平成27年6月1日　昭和43年8月16日第三種郵便物認可　月刊(1日発行)

建設の安全

2015.6. No.514

◎第52回全国建設業労働災害防止大会（大阪大会）
9月10日(木)・11日(金)

オーストラリア／メルボルン

建設業労働災害防止協会（略称：建災防）
Japan Construction Occupational Safety and Health Association

災害のトータル補償

1. 労災上積み補償制度
（労災総合保険・傷害総合保険）

●政府労災保険の給付対象となる労働災害についての労災上積み補償制度

★休業による損害や使用者賠償もオプションで補償

※経営事項審査制度の加点対象

2. 第三者賠償補償制度
（請負業者賠償責任保険・生産物賠償責任保険他）

●工事遂行中および工事終了引渡し後に生じた偶然な事故によって生じた人身事故、財物損壊事故による第三者に対する賠償損害についての補償制度

★地盤崩壊や仕事の目的物自体の損害もオプションで補償

3. 建築・土木・組立工事補償制度
（建設工事保険）

●火災・台風・作業ミスなど、工事期間中に工事現場で偶然な事故により、工事対象物などに生じた損害についての補償制度

全国建設業労災互助会補償制度の特色

幅広い 工事に関わる様々な危険を、幅広くカバーします！

簡　単 1年間のすべての工事をまとめて補償します！（契約のかけ忘れの心配は不要。事務手続きも簡単。）

安　心 内閣府の認可団体で、団体のスケールメリットを活かしているため、個別で加入されるよりも安心な掛金になっています！

事故時の対応は万全 経験豊富な専門スタッフによる、適切なアドバイスを提供します！

・労災上積み補償制度、第三者賠償補償制度、建築・土木・組立工事補償制度は、全国建設業労災互助会を契約者とする団体契約であり、損害保険会社と保険契約を締結しています。

この広告は、制度の概要を説明したものです。ご検討・ご加入の際は、必ず正式なパンフレット等をご覧の上、取扱代理店の説明を受けてご加入ください。

●当会においては、労働福祉の向上等に寄与することを目的に、補償制度事業と、労働災害補償のあり方や労働災害防止に関する調査研究事業、被災労働者等に対する援護事業等の労働福祉に関する事業を一体的に実施しています。

内閣府認可
一般社団法人 全国建設業労災互助会
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町２丁目８番地　プライム神田ビル３階　TEL 03-3256-0506　FAX 03-3253-4895

■ 取扱代理店：緑富士株式会社
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町２丁目８番地
プライム神田ビル３階
TEL 03-3256-0559　FAX 03-5297-5020

■ 引受幹事保険会社：損害保険ジャパン日本興亜（株）
団体・公務開発部第一課　〒100-8965 東京都千代田区霞が関3-7-3
TEL 03-3593-6451　FAX 03-3593-6752

「損害保険ジャパン日本興亜株式会社」は、損保ジャパンと日本興亜損保が2014年９月１日に合併して誕生した会社です。

（SJ14-06259：2014年8月6日作成）

建設業労働災害防止協会　2015 No.514

建設の安全 6 CONTENTS

■表紙のことば
―オーストラリア　メルボルン―

メルボルンは、オーストラリアの南東部に位置し、コンパクトなエリアに都市や大自然の多様な魅力が凝縮されているのが特徴。周辺にはリトルペンギンで有名なフィリップ島、オーストラリアを代表するワインの産地ヤラバレー、雄大な景観で知られるグレートオーシャンロードなど人気スポットが点在。また、全豪オープンは、テニスの4大国際大会の一つ。毎年シーズン開幕直後の1月後半に開催されている。

TOPICS

編集部

◉総務省の平成26年度の平均労働力調査によると、建設業の就業者数は503万人となり、前年度より5万人（1.0%）増加しました。500万人台を回復したのは2年ぶりで、20代や40代のほか、女性が増えたことが要因となりました。因みに女性は3万人（4.2%）増の75万人、40代を中心に増えています。男性は2万人増の428万人でした。

◉厚生労働大臣と経済産業大臣は連名で、「夏の生活スタイル変革」に向けた取り組みについて、経団連に要請しました。これは、3月27日安倍内閣総理大臣から、「明るい時間が長い夏の間は、朝早くから働き始め、夕方には家族などと過ごせるよう、夏の生活スタイルを変革する新たな国民運動を展開する。」との指示を受けて実施するもの。4月24日、「夏の生活スタイル変革」の通称を「ゆう活」（ゆうやけ時間活動推進）と決定し、夏季の朝型勤務やフレックスタイム制の活用など、企業の実情に応じた取り組みの推進を呼びかけています。

ごあいさつ

全国安全週間の実施に向けて

厚生労働省 労働基準局 安全衛生部
安全課長
田中　敏章

全国安全週間は、昭和３年から実施されており、「人命尊重」という崇高な基本理念の下、「産業界での自主的な労働災害防止活動を推進し、広く一般の安全意識の高揚と安全活動の定着を図ること」を目的に、一度も中断することなく続けられ、今年で88回目を迎えます。この間、事業場では労使協調して、労働災害防止に向けた取組みが展開され、労働災害は長期的に減少してきたところです。

さて、昨年平成26年の建設業における労働災害の発生状況をみますと、休業４日以上の死傷者は17,184人（前年比５人減）で、平成23年以降、増加・高止まりしています。また、亡くなられた方は377人で、前年より約10％増加しました。これは、交通事故による災害や建設機械などによる「はさまれ・巻き込まれ」災害が増加したためです。

建設業を取り巻く環境としては、東日本大震災の復興需要、東京オリンピック・パラリンピック開催等で建設投資が増加基調にあります。昨年８月には緊急対策をお願いしたところですが、こうした状況下にあっては元請事業者による統括管理などの現場管理や経験の浅い新規入職者に対する安全教育の徹底など労働災害防止対策を強化する必要があります。

もとより、建設業に携わる皆様は安全を大事にされてきた方々であり、その中で、安全確保の仕組みやノウハウが積み上げられ、その結果、災害を大きく減少させてきたのです。そうした安全確保の仕組みやノウハウをさらに深化・発展させていくことが今この局面において必要とされています。近年、建設業の人材の確保・育成がますます重要な課題となっていますが、そのためにはまず、安全管理の徹底がなされることであって、それにより、若い人から見てもより働きやすい職場になるものと考えるところです。

そして、建設業の労働災害で最も多いのが、高所からの墜落・転落災害ですが、７月からは足場等に関する改正労働安全衛生規則が施行されます。これにより、足場の組立て等の作業の墜落防止措置が充実されるとともに、組立て等の後の元方事業者等の注文者による点検、足場の組立等の作業に係る特別教育が追加されます。平成27年度全国安全週間実施要綱では、本週間及び準備期間中に実施する特別重点事項として、今回の規則改正への対応状況の確認を掲げているところですので、皆様方におかれましては、週間の趣旨に沿った取組みをよろしくお願い申し上げます。

建設業は、国民生活を支え、経済活動に欠くことのできない社会生活基盤を整備するという重要な役割を担っています。

労働災害を撲滅し、建設業をより一層魅力あるものとするためには、労働災害防止団体、業界団体、専門家、行政などが互いに連携し合い、協働して取り組むことが何よりも重要です。このスローガンの下、引き続き、皆様方のご協力をよろしくお願い申し上げます。

「危険見つけてみんなで改善
意識高めて安全職場」

COHSMS 認定証

横河ソリューションサービス㈱、㈱グロージオ、㈱イチケン東京支店に認定証を交付!!

建設業労働安全衛生マネジメントシステム
トータルサービスセンター（通称：コスモスセンター）

建災防（会長 錢高一善）は、平成27年4月23日に横河ソリューションサービス㈱（東京都）、㈱グロージオ（静岡県島田市）、㈱イチケン東京支店に「コスモス認定証」を新規に交付しました。
今回の認定を含め、コスモス認定を取得している建設事業場等の件数は、108件（90社）で、その適用事業場数は241事業場となりました。

横河ソリューションサービス㈱のシステムは、水処理関係の制御・計測機器の電気計装工事（電気設備工事、電気通信工事）に係る安全衛生管理の仕組みです。そのシステムは、店社と作業所が一体となりPDCAサイクルをまわし、店社において各作業所で経験された危険性又は有害性の情報をまとめ、作業所においては施工計画段階において事前にリスクアセスメントを行うことにより、作業所における労働災害の潜在的な危険性又は有害性を計画的に低減することで安全衛生水準の向上を図っています。

小貫博史執行役員・環境システム営業本部長は、「２年前に労働災害が立て続けに発生し、抜本的な改善が必要と感じた。今回の認定証取得によって着工前にリスクアセスメントを実施し、危険の芽をつぶすことができた。また、仕組みをまわし現場に教育し、社員や協力業者に浸透させていきたい。」と抱負を述べられました。

左：横河ソリューションサービス㈱ 小貫博史 執行役員・環境システム営業本部長
右：建災防 伊藤専務理事

㈱グロージオのシステムは、従来からの店社および作業所の安全衛生管理活動の実態に合わせて社内規定を見直し、グロージオコスモスとしてスタートさせた。その後、PDCAサイクルを回しながら改善し、社員がわかりやすく利用しやすいものになっています。

山本敏彦代表取締役は、「３年前に、社屋を一新したときに、自然災害等緊急事態のための対応事業継続計画（BCP）に協力し、地域貢献型の企業になることを決定した。その折、地域貢献に努めるには、安全な経営の一環に取り入れなければならないと判断し、コスモス認定に取り組んだ。地域貢献を決定し、地域とともに生きることを決めた。地域との災害協定を結び、次の段階としてコスモス認定証を取得し、安全に取り組むこととした。自社施設･設備を災害発生時に提供するなど災害時貢献活動も積極的展開している。」と述べられました。

左：㈱グロージオ 山本敏彦代表取締役

㈱イチケンのシステム文書は、マニュアル、手順書、要領書と三部構成でまとめられ、担当者がシステムを活用しやすく工夫されています。システム運用してまだ日は浅いが従来の安全衛生管理手法をうまく取り入れ、円滑に運用しています。

古川仁一常務執行役員東京支店長は、「創業85周年にあたり、規模の一番大きな東京支店では、所長の高齢化が進み、若手とのギャップを縮めるため、また、現場と支店とのコミュニケーションを円滑にするためにシステムを導入し、コスモス認定証を取得しようと思った。円滑なコミュニケーションは、情報の共有化により、安全上の課題が抽出されて、三現主義をもって取り組み、労働災害撲滅へつながる変化があった。また、体制においても、風通しが良くなり、支店－作業所の一体感が生まれた。」と述べられました。

左：㈱イチケン 古川仁一 常務執行役員東京支店長

特集

平成26年の建設業における労働災害発生状況

編集部

厚生労働省は、平成26年における労働災害の発生状況を発表しました。

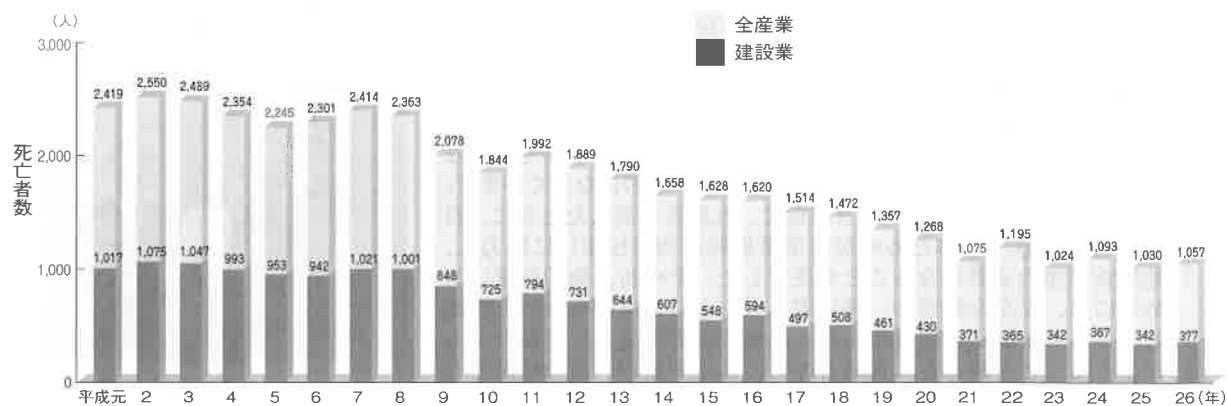
平成26年の建設業における労働災害の発生状況をみると、死亡者数は過去最少となった前年の342人に比べて35人（10.2%）増加し377人となり、休業４日以上の死傷者数は、17,184人で５人(0.03%)減少となったものの、極めて憂慮すべき状況となっています。

今後、労働災害を着実に減少させるためには、建設企業において、建設業労働安全衛生マネジメントシステム（コスモス）の構築と実施、リスク低減につながるリスクアセスメントの確実な実施、安全衛生教育の充実に努めるとともに、特に、集中力の低下等により労働災害が発生しやすい夏季には、店社と作業所が一体となって墜落・転落災害や建設機械等災害の防止対策、感電災害防止や熱中症予防対策の徹底を図っていく必要があります。

以下、死亡災害を中心に、平成26年の建設業における労働災害について、図表を交えながら概要を解説します。

（※休業4日以上の死傷災害は、労働者死傷病報告による。）

1. 労働災害発生状況（図－1）

平成26年の建設業における死亡者数は、前年に比べて35人(10.2%)増加し、377人となった。また、休業４日以上の死傷者数については、前年に比べ５人(0.03%)減少し、17,184人となった。

図－1　労働災害の推移

2. 建設業における労働災害が全産業に占める割合（図－2）

建設業における休業4日以上の死傷災害（図2－1）は、17,184人となり、全産業に占める割合の14.4%となった。

また、死亡者数（図2－2）は、377人となり、過去最少を記録した一昨年より35人増加した。また、全産業に占める割合は35.7%（前年33.2%）と依然として高い比率となっている。

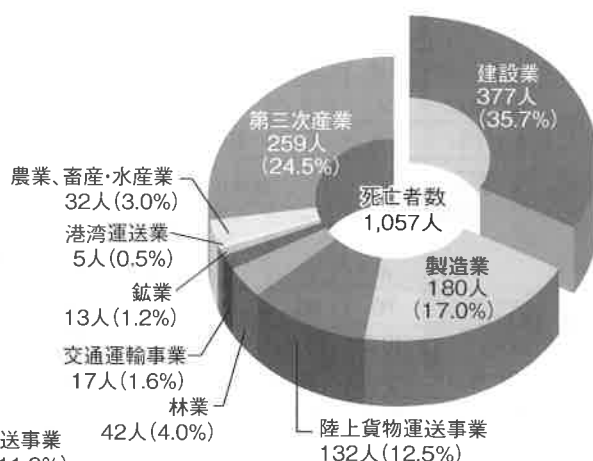
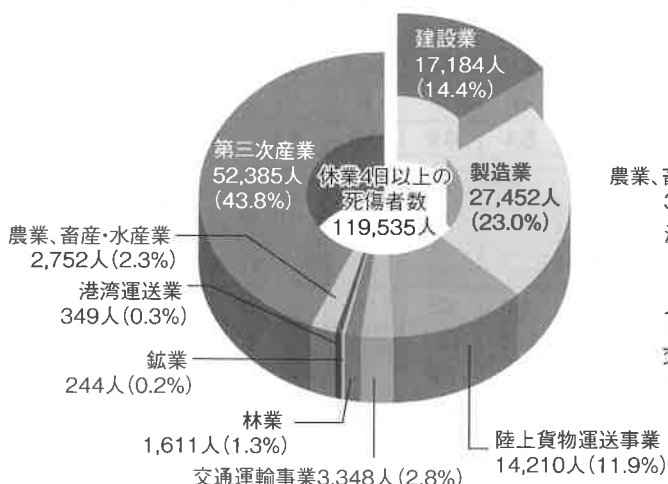
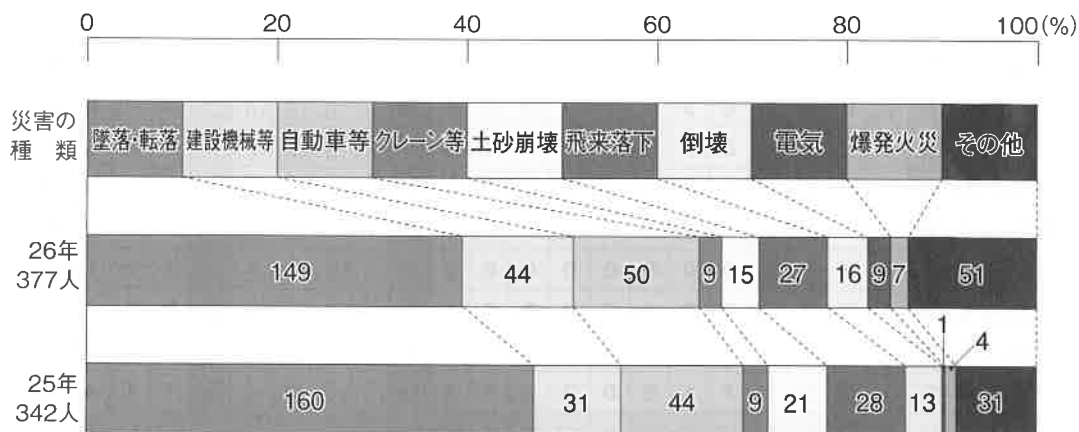



図2－1　業種別死傷災害発生状況（休業4日以上）

図2－2　業種別死亡災害発生状況

3. 建設業における災害の種類・工事の種類別死亡災害発生状況（図－3、表－1、表－2）

(1)災害の種類別死亡災害発生状況

墜落・転落災害が149人（39.5%）、建設機械・クレーン等災害が53人（14.1%）、自動車等災害が50人（13.3%）、倒壊・崩壊が31人（8.2%）の順に多く発生している。（図－3）

図－3　災害の種類別死亡災害発生状況

(2)工事の種類別死亡災害発生状況

土木工事では138人、前年に比べ7人(5.3%)の増加、建築工事174人、同14人(8.8%)の増加、設備工事65人、同14人(27.5%)の増加となった。(表－1)

表－1　工事の種類別死亡災害発生状況

年別 ＼ 工事の種類		土木工事 水力ダム	トンネル	地下鉄	鉄道	橋梁	道路	河川	砂防	土地整理	上下水道	港湾	その他	小計
26	死亡者数	2	5	0	2	10	30	12	4	14	11	9	39	138
	割合(%)	1.4	3.6	0.0	1.4	7.2	21.7	8.7	2.9	10.1	8.0	6.5	28.3	100.0 (36.6)
25	死亡者数	2	4	0	2	7	40	8	9	5	11	7	36	131
	割合(%)	1.5	3.1	0.0	1.5	5.3	30.5	6.1	6.9	3.8	8.4	5.3	27.5	100.0 (38.3)

年別 ＼ 工事の種類		建築工事 ビル	木造	建築設備	その他	小計	設備工事 電気通信	機械	その他	小計	分類不能	合計
26	死亡者数	70	29	11	64	174	23	14	28	65	0	377
	割合(%)	40.2	16.7	6.3	36.8	100.0 (46.2)	35.4	21.5	43.1	100.0 (17.2)	0	(100.0)
25	死亡者数	55	33	10	62	160	12	13	26	51	0	342
	割合(%)	34.4	20.6	6.3	38.8	100.0 (46.8)	23.5	25.5	51.0	100.0 (14.9)	0	(100.0)

(注) 1. 各欄の割合は、土木工事、建築工事、設備工事それぞれの小計に対するものである。
2. 小計欄の割合のうち、( )内は小計が全体に占める割合である。
3. 各項目における割合(%)の合計値は四捨五入により必ずしも100%とならない場合がある。

(3)災害の種類別・工事の種類別死亡災害発生状況

土木、建築、設備工事において"墜落による災害"が土木工事では138人のうち24人(17.4%)、建築工事では174人のうち103人(59.2%)、設備工事では65人のうち22人(33.8%)と高い割合で発生している。(表－2)

建築工事の"墜落による死亡災害"の103人のうち、ビル37人、木造19人 計56人(54.4%)となった。

表－2　災害の種類別・工事の種類別死亡災害発生状況

災害の種類 ＼ 工事の種類	土木工事 水力ダム	トンネル	地下鉄	鉄道	橋梁	道路	河川	砂防	土地整理	上下水道	港湾	その他	小計	建築工事 ビル	木造	建築設備	その他	小計	設備工事 電気通信	機械	その他	小計	合計	割合(%)
墜落による災害	0	1	0	0	4	5	2	2	0	1	2	7	24	37 (7)	19 (17)	4 (4)	43 (12)	103 (40)	10	4	8	22	149	39.5
飛来・落下による災害	0	3	0	0	0	5	1	0	4	0	0	3	16	6 (0)	2 (0)	0 (0)	1 (0)	9 (0)	0	1	1	2	27	7.2
倒壊による災害	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	5 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (0)	9 (0)	1	1	0	2	16	4.2
土砂崩壊等による災害	0	0	0	0	0	3	1	1	0	3	0	4	12	1 (0)	0 (0)	2 (0)	0 (0)	3 (0)	0	0	0	0	15	4.0
クレーン等による災害	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	5	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	1	2	0	3	9	2.4
自動車等による災害	0	0	0	2	1	7	1	1	1	2	2	6	23	8 (1)	2 (0)	1 (0)	2 (0)	13 (1)	3	3	8	14	50	13.3
建設機械等による災害	0	0	0	0	1	7	5	0	5	1	0	7	26	6 (1)	2 (1)	0 (0)	6 (3)	14 (5)	2	0	2	4	44	11.7
電気による災害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	3 (0)	5	0	1	6	9	2.4
爆発火災等による災害	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	0	1	2	3	7	1.9
取扱運搬等による災害	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	5	1 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	2 (0)	0	1	2	3	10	2.7
その他の災害	1	0	0	0	1	1	2	0	2	2	1	9	19	5 (2)	4 (2)	3 (0)	4 (2)	16 (6)	1	1	4	6	41	10.9
合計	2	5	0	2	10	30	12	4	14	11	9	39	138	70 (11)	29 (20)	11 (4)	64 (17)	174 (52)	23	14	28	65	377	100.0
割合(%)	0.5	1.3	0.0	0.5	2.7	8.0	3.2	1.1	3.7	2.9	2.4	10.3	36.6	18.6	7.7	2.9	16.9	46.2	6.1	3.7	7.4	17.2	100.0	

(注) 1. 各欄の割合は、全体に対するものである。　2. 割合(%)の合計値は四捨五入により必ずしも100%とならない場合がある。
3. 建築工事の欄の( )内の数字は、低層住宅等建築工事（住宅、店舗、倉庫等で軒の高さが概ね10m以下のもの）の人数で内数である。

4. 三大災害の発生状況（図－4）

墜落・転落災害149人（39.5％）、建設機械・クレーン等災害53人（14.1％）、倒壊・崩壊災害31人（8.2％）の三大災害で233人全体の61.8％（前年68.4％）と依然として高い比率を占めている。

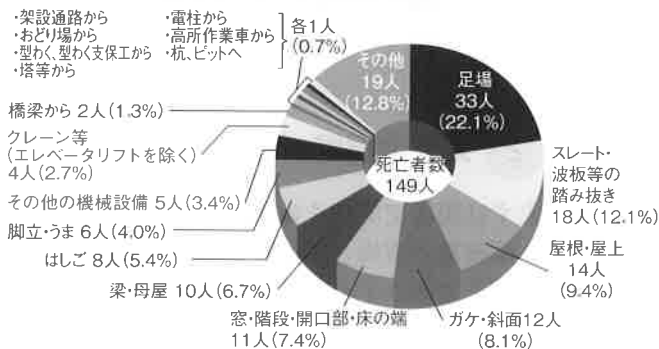



図4－1　墜落・転落災害

◎足場からの墜落・転落災害が最も多く、33人で全体の22.1％を占めている。

◎特に前年より増加しているもの

- スレート、波板等の踏み抜き2人増加して18人
- 「脚立・うま」からは、1人増加して5人

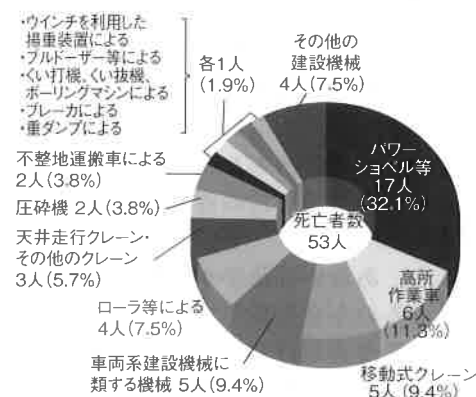
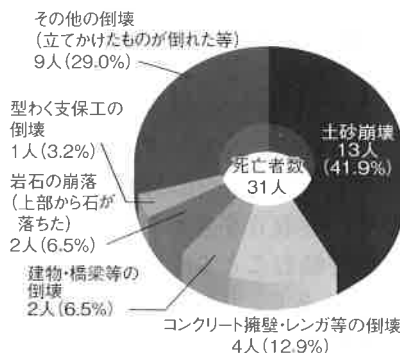
◎墜落・転落災害は、足場33、スレート・波板の踏み抜き18、屋根・屋上14、およびガケ・斜面12の災害で、77人が被災し、全体の51.7％を占めている。

◎建設機械・クレーン等災害は、パワーショベル等による災害で、17人被災し、全体の32.1％占めている。

図4－2　建設機械・クレーン等災害

◎倒壊・崩壊災害は、土砂崩壊13人被災し、全体の41.9％を占めている。

図4－3　倒壊・崩壊災害

（注）割合（％）の合計値は四捨五入により必ずしも100％とならない場合がある

5. 重大災害の発生状況（表－3）

建設業における重大災害（一時に3人以上の死傷者を伴う災害）の発生状況をみると、平成26年の件数は、前年の93件から130件となり、37件（39.8％）増加した。

重大災害に係る死傷者数は、前年の430人から539人となり、37人（8.6％）の増加となった。また、死亡者数についても、前年の24人から33人となり、9人（37.5％）増加した。

表－3　業種別・事故の型別重大災害発生状況

件数/死傷者数 業種別	年別	死傷者数	事故の型別（件数） 爆発	破裂	土砂崩壊	落盤	雪崩	倒壊	墜落	クレーン等	交通事故	火災高熱物	中毒薬傷	電気	海難	その他	合計 件数
全産業計	26	1,599 (58)	11	0	0	0	0	11	8	2	147	14	50	2	1	46	292
	25	1,536 (57)	8	2	2	0	0	8	5	0	123	6	41	1	0	48	244
建設業	26	539 (33)	0	0	0	0	0	9	4	1	83	5	17	1	0	10	130
	25	430 (24)	1	0	2	0	0	8	3	0	64	0	8	1	0	6	93

（　）内の数字は死亡者数

建設工事の安全衛生講座

作業に合った回転型電動工具の安全な使用について

日立工機㈱グローバルCS推進本部
電動工具研修所 所長　武藤　克彦

1 はじめに

皆様の（建設）現場では電動工具を毎日あたりまえのようにお使いになっていることと思われます。電動工具を「使う」ということに関しては、自動車のような運転免許は必要ありませんが、一方で自動車同様に上手な方やそうでもない方もいらっしゃるようです。では、電動工具の「上手」とはどのようなことでしょうか？

「早さと正確さ」を挙げられる方が多いのではないでしょうか？

筆者は、「早く正確な作業」は「正しく安全な作業」と表裏一体であると考えています。

「早い」とは、一つ一つの材料加工自体が早いのではなく、段取りを含めた作業全体を一定の方法で（考え悩むことなく）行うことができるから早いのであり、「正確である」とは、作業の姿勢・体勢と工具の状態が整っていて、工具をどうすれば無理なくさらには材料を無駄なく使うことができるかの経験と実績、そのための工夫の蓄積が秀でている場合が多いような気がいたします。

上手な方々の作業をしている姿を実際に拝見するととても美しいと感じます。その姿からは不安な要素は微塵（みじん）もなく、工具の音は心地良く響きます。

電動工具は使用方法を一歩誤ると死亡や重篤となる事故を起こす可能性のあることはご存知のとおりです。上手な作業を分析し、工具の意図する使い方を述べることにより「正しく安全に使う」一助としていただければ、と思います。

今回は、主要な回転工具で、扱いが難しいとお聞きしております「ディスクグラインダ」と「丸のこ」を軸として記載します。もちろんその内容は他の電動工具でも通じる内容が多いので、それぞれの作業や工具におきかえて今後の機種選定や安全な作業について考えていただければ幸甚です。

2 先ずは現場へ

先ずは現場で実状を確認してみましょう。できれば複数の現場、同じ作業をする複数の作業者の作業方法と工具を想定いただくことが望ましいです。

それぞれ同じ段取り、同じ姿勢、同じ工具でしたか？　もし、そうであれば、それは誰がどういった手順で決めましたか？

その内容についても見直しや改善提案が適宜実施されていますか？　これら全てがYESであり、手順までできあがっていれば、その現場・職場は十分に安全管理を含め運用されていると考えられます。

もしどこか、あるいは誰かが異なるのであれば、なぜ異なるのかを分析していただきたいと思います。作業改善だけではなく、リスクマネジメントの一環としても分析されれば、的を射た分析結果として役立ちますね。

リスクマネジメントというと、現場を観察して、危険有害な要因を評価する、という印象を持たれている方がいらっしゃるかもしれませんが、同じ作業を異なる方法で実施しているのであれば、どちらかの方がより安全である、と言えます。勿論、費用の面から全く同じにはできないのであれば、それも記録として残せばノウハウとして後日活用できることでしょう。昨今の現場では既に「危険かどうか」の視点では十分に確認されていらっしゃることと思われます。その再確認とともに、それぞれの現場の差異を調べ、秀でた方によって横展開すれば、安全に関する評価が上昇（危険有害な要因が低減）します。

いくら秀でた作業であっても、「あの人だからできる」という場合には十分な配慮が必要です。その作業が熟練を要する高度な技術であり、不可欠な工程であるならば、後継者育成を配慮した教育体系が必要です。それ以外であれば、「訓

練をすれば（誰でも）一定以上のレベルに到達できる」ように作業の訓練計画があるかどうかをご確認願います。足場やクレーン等、特別教育修了者であれば一定のレベルに達しています。でも、教育が必須ではない大半の電動工具について、経験と勘だけでは必須要因のうちのいくつかが漏れている可能性が考えられます。

基準作業を明らかにした上で統一化、訓練といった教育課程を組み込むことによって、作業者も安心でき、監督者や巡視においても、基準作業との差を容易に比較できるようになります。

3 全ての基本はトリセツ(取扱説明書)

基準作業は現場の実情ベースとすれば、「メーカーの立場でいう電動工具の基本的な使い方」を基本作業とここでは使わせていただきます。各メーカーの職業用電動工具取扱説明書には製品を正しく安全に使うための基本作業が記載されています。製品単品に限らず､周囲の環境（安全の確保）や保護具の着用、製品によっては作業の段取りや健康状態に気を付けることまで含まれている場合もあります。少なくとも皆様の職場では、取扱説明書に記載された内容が基本であることをご理解いただいた上で基準作業をご検討いただきたいと考えております。

全製品に共通する内容で、特にお願いしたい作業の前提は下記３つです。

（１）材料の加工に適切な製品と先端工具の選定
（２）製品の安全構造の確認
（３）適切な保護具・衣類と作業の姿勢

この３つを守って、「適正な作業条件」で工具をお使いいただければ怪我の危険性は相当少なくなると思われます。更に「適切なメンテナンスと修理」が工具を長持ちさせ、経済的効果も生まれます。

これらの基本的事項を順番に確認し、皆様の職場でどうすれば容易に実施できるのかを一緒に考えていきましょう。もちろん、現場ではそのとおりにはできない場合がほとんどかもしれませんが、先ほどの現場の比較基準の秀でた方法については取扱説明書との比較がひとつの指標になります。

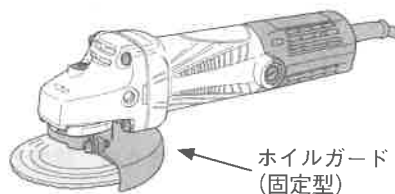
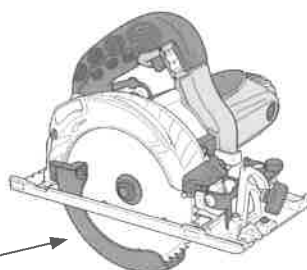
4 電動工具の選択

電動工具メーカーは各社とも種類（丸のこやグラインダ等)、大きさ（刃物の直径等)、パワー（出力等）の他、先端工具まで含めると選択肢が多々あります。これは材料メーカーによる建設材料の開発、建築メーカーや規格による工法の変化、作業者側の業務効率向上に応えるべく製品が開発されるためであり、またそれらは今後も減ることはないと思われます。

ある材料を加工する時、折角それだけの種類の工具があるのですから、最適な工具、先端工具、最適な状態を適宜吟味してください。予算の関係もあり「今回は先端工具だけ新規」という選択肢や、少ない作業量であれば「手工具を使う」等の選択肢もあると思われます。工具も色々開発されています。過去の経験だけではなく、カタログや販売店で実際の製品に触れてみる等の機会によって勘案の上、最適な工具を選定していただきたいと思います。

（1）ディスクグラインダ本体の選択

色々と検討の結果、ディスクグラインダが適切な工具として選択された場合について、今月は述べていきたいと思います。

ディスクグラインダ（図－１）にはホイルガード（固定型の覆い）はあっても、丸のこのような可動型で刃の接触を予防する安全カバー（図－２）はついていません。従って切断する用途の刃物（丸のこの刃等）は取り付けしてはいけません（写真－１)。

図ー１　ディスクグラインダ

図ー２　丸のこ

写真－１　禁止事例
（ディスクグラインダに
のこ刃を取り付け）

金属パイプの現場切断等、薄い切断砥石を使用する作業では、刃の両側を覆った形のホイルガード（平面切断であればベース付の方が安定性は高い。）写真－２が推奨されます。

また、コンクリートの溝入れや切断作業特にはダイヤモンドカッターを用いますが、作業環境を配慮して集じん機能のついたガードもあります（写真－３）。なお、切断用や集じん機能のついたホイルガードは別売りの場合もあるので留意願います。

写真－２
切断砥石用ホイルガード

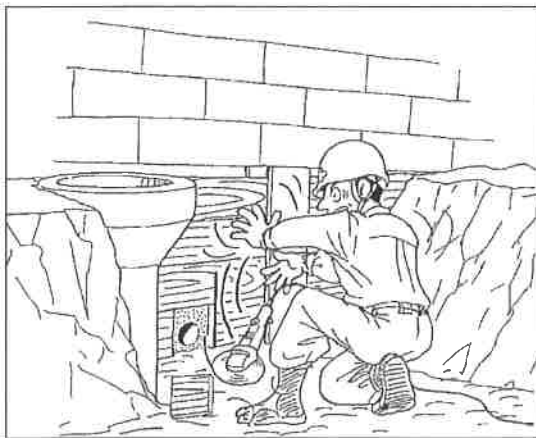
写真－３
コンクリート切断時用
集じん機能のついたホイルガード

のこ刃取付による負傷事故例

作業の種類：設備作業

疾　病　名：左足甲伸筋腱断裂、右手指粉砕骨折

入　場　後：16日　　休 業 日 数：30日

年　　　齢：60歳　　経　　　験：20年

災害発生状況

地中埋没管を排水升に接続するため、障害となる木製横矢板をグラインダ（刃をチップソーに交換）で切断していたところ、矢板を貫通していた歯がコンクリートに当たってグラインダが跳ね返り、左足上（地下たびをはいていた）に落下し、さらに慌ててスイッチを切ろうとして右手指も切傷した。

原因と対策

グラインダにのこ刃を使用することは不適切で禁止事項です。また、安全靴の使用等、適正な保護具を使用することが必要です。

（出典／建災防：自由研削砥石の安全作業）

（2）ディスクグラインダ先端工具（砥石）の選択

レジノイド研削砥石等の先端工具は製品本体に適合するサイズ（直径）を選ぶだけではなく、先端工具に記載されている最高使用周速度が製品の銘板に記載されている速度以上であること

を確認してください（写真－４）。最高使用周速度とは、砥石が遠心力等で破壊せず、安全に使用できる外周速度です。これは各種砥石ごとに決められていて、m/s（毎秒何 m）で表示されています。

写真－４
砥石の最高使用周速度の確認

また、別売りのホイルガードを選定の際、標準付属のホイルガードに準じた適正なサイズを選択してください。誤って大きなホイルガードを付けると大きな砥石が取り付けられる可能性があり、この場合最高使用周速度より本体の回転数が高くなり、砥石が破壊する危険があります。

（3）ディスクグラインダの始業点検

製品本体、先端工具とホイルガードを適切に選択したら始業点検です。以下箇条書きにしました。

始業点検

① 製品のアース要否を確認（二重絶縁製品はアース不要）

② アースが必要な製品はアースもしくは漏電遮断器の設置確認

③ 使用電源の確認と延長コード使用の場合は延長コードの確認

④ ホイルガードの取り付け（取り付け済の場合は締め付けの）確認

⑤ 砥石の取り付け（この工程は法・規制で定める特別教育を受けた人が行う。）

⑥ スイッチ OFFを確認し、本体をプラグに差し込み、ガタの無いことを確認

⑦ スイッチを ONにして、試運転を行う（同上の特別教育を受けた人が行う。）

試運転時には砥石だけではなく、製品本体の音、振動、温まり方、臭い等に異常がないかを確認してください。

異常を感じるために大切なことは、「正常な状態を知っておくこと」です。新品を購入した時には、現場の関係者がそれぞれ使ってみてその感覚を養うことが大切です。正常な状態を知っていれば、点検時だけでなく使っているときの状態の判断にも役立ちます。

製品を適切に組み立てし正常な状態を確認すれば製品の始業点検は終了です。

高速切断機等、動作する部分があればその動きの確認も怠りなく実施願います。

（参考：工場出荷時の絶縁抵抗は電気用品安全法に基づき、500Vの絶縁計を用いて一重絶縁品は１MΩ以上、二重絶縁品は３MΩ以上となっています。）

（4）適切な保護具の確認

保護具については取扱説明書の記載に準拠の上、安全側に追加する方向にて検討願います。

5 適切な作業条件

これより作業について説明します。

普段、皆様は何をもって「適切な作業条件」をお考えでしょうか？

強く押せば早く作業ができる、というのではないことはご理解いただいていると思います。効率の良い作業のためにはどうすれば良いか、数値的に体感していただける方法をディスクグラインダで紹介いたします。

（1）ディスクグラインダの適切な作業条件（銘板からの製品理解）

銘板をご覧いただくと、製品の基本的な情報が記載されています（写真－５）。メーカー、型式はもちろんのこと、適正な工具やその寸法等の内容が掲載されています。これらのうち、適切な作業条件を得るための表示は、表示内容のとおりです。

表示内容

① 消費電力（720W／ワット）：定格運転時に必要な電力で、入力とも呼ばれています。

② 定格時間（30分）：定格電圧（100V）、定格電流（下記③）で使用された時の連続使用時間限度です。電動工具では30分間が一般的です。（実際には切断作業用途の工具は、連続で30分運転することはあまりありません。ブロワ等の限られた工具が該当します。）

③ 電流（7.4A／アンペア）：定格電流を示し、この大きさの電流が流れる作業が最も高能率を発揮します。（電源、スイッチを入れて何も加工しない状態で運転させる状態のことを無負荷といいます。この時の電流は一部製品を除いて定格電流よりも低くなっています。）また、この電流値を超える状態が続くとモーターに過大な負荷がかかり、焼損等の原因となります。

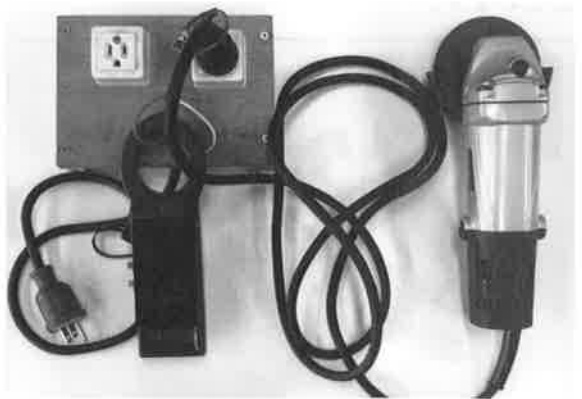
④ 無負荷回転数（12000min^{-1}）：先端工具の１分間あたりの無負荷回転数です。整流子モーター（ユニバーサルモーターともいう。カーボンブラシがある。）製品の場合、負荷をかけると回転数はダウンします。

写真－５
ディスクグラインダ銘板の例

（２）適切な作業条件の数値を体感

定格の作業とはどのような条件なのか、写真－５の製品を用いて確認したものが写真－６です。

写真－６
定格電流による鋼材の研削

プラグと直結できる電流計がなければ、写真－７のようにクランプメータを使い、短い電線とプラグを加工すれば電動工具の電流を測定できます。

写真－７
クランプメータを使った
電流測定方法

手　順

① レジノイド研削砥石を取り付けて先ず無負荷の状態の電流とモーター音を確認します。（サンプル製品では、2.1Aでした。）

② 鋼材を研削し、少しずつ力を入れていきます。

③ 定格電流の時の力の入れ具合とその時の音や火花を確認します。

このときの火花、モーターの音がその製品にとって一番良い状態になります。

押し付ける力やモーター音は製品によって異なりますが、鋼材の研削であれば、定格負荷近辺の時に一番火花が飛んでいる（＝よく削れている）状態となります。

それぞれの製品で定格負荷の状態がわかれば、最適な条件での作業を実施できるようになりますので、一度お試しいただきたいと思います。

次回は、丸のこについての作業の前提と適切な作業、そしてメンテナンスについての注意事項について説明したいと思います。

わが社の安全

作業状態を監視し 機械設備の改善を探る

－砂防堰堤工事における安全対策について－　キーワード「土石流災害！」

佐田建設㈱　土木本部工事部

工事長 佐藤　亘克

1. はじめに

近年、異常気象に伴い発生する中山間地域における土砂災害の激甚化および頻度の増加が懸念されます。そして異常気象の主たる要因には、温室効果ガスの発生による地球温暖化の影響が挙げられ、急激な改善が見込めない現状では、今後も異常気象の影響は避けられないと言えます。

過去に観測された異常気象が「普通」となる時期が数十年先に訪れるとの研究予測も示されるなか、土砂災害の発生に対して、そのリスクの的確な把握と対応が求められます。

昨年を振り返ると、『平成26年８月豪雨』による広島市北部の住宅地を襲った大規模な土砂災害が記憶に新しいところです。

この大規模土砂災害は、砂防・治山事業に従事する者として自然災害の脅威を再認識させられるものでした。なぜなら、現場におけるリスク管理のポイントは、**「気象情報の把握」**、**「緊急時の連絡体制」**、**「避難指示の時期」**といった項目であり、土砂災害発生の危険性が高い最前線で作業する私達にとって、災害防止対策のキーポイントとなっているからです。

長期的には国土交通行政に期待しつつも、現場では繰返し発生する異常気象による影響を予測し、無事故で工期内に工事を完成させなければなりません。そして目標達成の鍵は、「新旧の情報共有」と「個々の安全意識を向上させること」と考えます。

本文は、平成25年度に完成した砂防堰堤工事における、リスクアセスメントなどと創意工夫を基に実施した安全衛生管理活動について記述します。

工事場所	栃木県日光市上栗山地先
工　　期	平成24年７月～平成25年８月
主な工事	コンクリート打設　2,500㎥　グランドアンカー（削孔径165㎜）L=31.1～44.2m　35本

2. 当社が過去に経験した主な土石流災害

平成８年の蒲原沢災害以降、施工中の現場にて直接土石流を被災した３件について紹介します。

表－１　当社が経験した土石流災害事例

発生日時	被害発生場所	被害状況	発生日の気象状況
平成８年 12月６日(金) 午前10時40分頃	蒲原沢 (長野県小谷村)	14名死亡 ９名負傷 (当社工事関係者被害無し)	数日前の寒波の到来で降雨及び降雪35㎝。低気圧の通過で気温が約10℃上昇し、積雪は18㎝から６㎝に低下。 ⇒融雪
平成10年 ９月11日(金) 天然ダム確認⇒ ９月16日未明 土石流発生	大事沢 (栃木県日光市〈旧栗山村〉)	施工中の砂防ダムに土石流による土砂の堆積 ・人的被害無し ・資機材埋没	連日の降雨により上流部に天然ダムが形成される。 9月16日台風５号の通過 連続雨量365mm 時間最大76mm/h
平成16年 12月５日(日) 午前３時～５時	大沢川 (静岡県富士宮市) 大沢川第７上流床固工	施工中で完成間近の大沢川扇状地の床固工に約11万 m^3 の土砂が堆積 ・人的被害無し ・リスク対策により資機材退避済	低気圧の影響で12/4夕刻から雨が降り続き、更に山頂では気温の上昇により融雪を生じる。(－６℃⇒３℃)

１件目は新潟県と長野県境に位置する蒲原沢で、平成８年12月に発生した土石流災害です。河川の復旧工事に従事していた作業員14名（当社関係者０人）が死亡したこの災害は、現在の砂防工事における安全管理の礎になった災害です。

２件目は平成10年９月栃木県日光市（旧栗山村）、日光国立公園内に位置し利根川水系鬼怒川に合流する大事沢です。

当現場の場合、土石流発生の代表的なパターンの内の一つでもありました。上流域における山腹土砂の崩壊 ⇒ 天然ダムの形成 ⇒ 降雨による滞水 ⇒ 決壊です。

事前の状況把握により天然ダムの形成発見が早く、的確な対応により土石流による人的被害はありませんでした。

３件目は平成16年12月静岡県富士宮市、富士山の大沢崩れから連続的に土石流が発生し、大沢川下流の砂防施設「大沢扇状地」の床固め工

事に約11万㎥の土砂が堆積した事例です。

発生日時が休日の未明であったことと、事前予測によるリスク管理の徹底で、人的被害は無く、資機材への影響もほとんどありませんでした。

3．現場における安全対策

場所は、日光市上栗山地先の唐沢川です。この唐沢川は栃木県北西部、新潟県、福島県境付近におよぶ一級河川利根川水系鬼怒川の右支川で、流域面積11.74㎢、主流路延長8.65kmの山岳河川です。（図－1、2）

日光砂防事務所の管轄区域は広く、明治32年の事業着手以来、450基以上の砂防施設が整備されています。

図－1　現場位置図

図－2　本堰堤構造図

工 事 名	H24唐沢砂防堰堤改築工事
工事場所	栃木県日光市上栗山地先
発 注 者	関東地方整備局日光砂防事務所
工　　期	H24.7.31～H25.8.27
工事内容	コンクリート堰堤本体工、アンカー工、護床工・根固め工、砂防土工

（1）熟練技術者による事前調査

着手前には砂防ボランティアによる、上流域の河川状況を精査しました。次の調査項目について出水箇所や過去の流域の履歴、土石流センサーの設置位置等のアドバイスを受け、リスクアセスメントに反映しました。（写真－1）

〈主な調査項目〉

・崩壊箇所と崩落土砂の状況
・河床堆積状況と湛水の有無
・山腹からの湧水の状況
・過去の災害履歴

写真－1　事前調査

（2）土石流センサーの設置

河川の状況、河床勾配等を考慮し、また支川において発生・流下してくる土石流も検知できる場所に土石流検知機器（ワイヤーセンサー）を設置しました。サイレン・回転灯の警報装置は施工箇所から視認性の良い堰堤の天端部に設置しました。現場は鹿・猿などの野生動物が多く、ワイヤーを切断される恐れがあるため警報装置は毎朝点検を行いました。

また、土石流センサーの仕組みおよび取扱い方法を関係者全員が理解できるよう、新規入場時および安全訓練時に現地にて周知会を行いました。全員が理解することで、通常の作業の中で適宜警報装置を意識してもらうことが狙いでした。（写真－2）

実際に法面からの落石によりワイヤーが切断し警報が鳴った場合でも、慌てることなく対処できました。

写真－2　警報装置周知会

（3）避難訓練の実施

工事着手時に避難訓練を行い、人および重機による避難に要した時間をそれぞれ計測しました。人による避難時間は目標時間内に納まりましたが、重機は納まらず土石流が発生した際には重機を残して避難するという結論が出ました。

施工場所や足場の上など条件によっても差が出るので、毎月１回避難訓練を行い確認し合いました。訓練は時間を伝えず、通常の作業の中でサイレンを鳴らし行いました。最初の訓練では立ち止まって様子をうかがう人も見られましたが、回数を重ねていくうちに動作がスムーズになりました。

また、サイレンを聞き逃した仲間への避難合図の伝達方法を決めたほうが良いという意見が訓練の中で出ました。その結果みんなで話し合い、両腕の拳を腰の位置に構えて前後に振るポーズが『逃げろ！』と分かりやすいということになり、決定しました。（写真－３）

写真－３　緊急避難合図『逃げろ!』

（4）避難経路の整備

避難経路は「安全」で「早く」・「高所へ」が絶対条件となります。施工場所が日々変化するなかで、より安全に素早く一次避難場所まで行けるルートを選定し整備を行いました。

当現場の施工場所は大きく分けて、右岸側・左岸側に分かれます。そして、コンクリートの打設ごとにリフト高・位置は変わるため、昇降設備の取り外しは頻繁に行われます。そこで、安全性および施工性の良い昇降設備を検討し、『法面２号』（NETIS平成24年度推奨技術）、および『ペアーステップ』の二種類の昇降設備で対応しました。

①法面2号（ユニバーサルユニット自在階段）

従来の昇降階段は単管パイプにクランプ付きステップを、一枚ずつ傾斜角度を合わせながら取り付けるものでした。ステップの材質は鋼製で重く、組立作業効率の悪いものでした。

そこでこの自在階段を、法面および堤体の昇降用通路として設置しました。材質はアルミ合金製の為軽量で従来の半分以下に軽量化され、持ち運びや盛替え作業が格段に容易になりました。（写真－４、５）

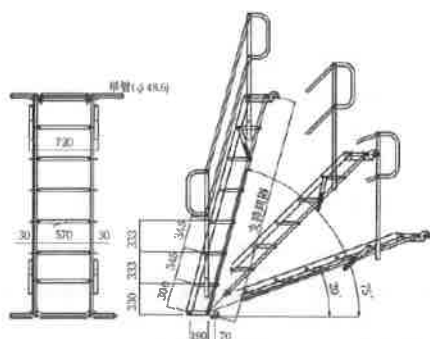
写真－４　法面昇降階段

写真－５　堤体昇降階段

また、取付可能な傾斜角度は幅ひろく、従来手間の掛ったステップの角度調節も、手すりと連動して一括して水平に揃えることができます。（図－３）

〈種類〉1.2mタイプ（重量15kg）
2.0mタイプ（重量22.5kg）
3.0mタイプ（重量28.5kg）

〈取付角度〉20度～75度

〈許容荷重（中央集中荷重）〉250kg

図－３　昇降階段構造図

② ペアーステップ（転落防止枠付はしご）

このはしごは立坑の昇降設備で多く使用されているもので、今回は堤体の昇降設備に使用しました。転落防止用の枠が付いていますが、主たる転落要因は踏み外しによるものと意見がまとまり、二つ目の転落防止措置としてセーフティーロックを安全帯に取付け使用することを現場のルールにしました。（写真－６（１）、（２））

また、はしごを一度取付ければ、堤体のリフト高に合わせてはしごの伸縮が可能なため、昇降設備を外したままの状態が無くなり、安全性の向上が図れました。

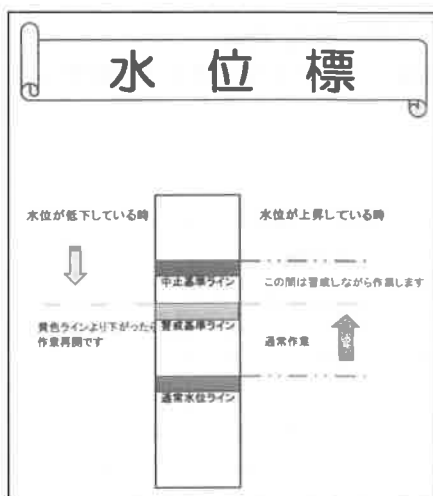
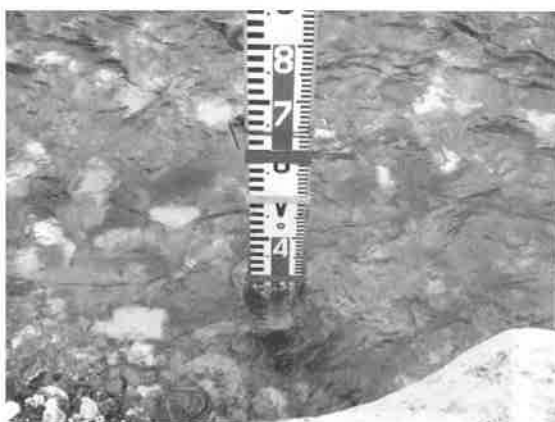
作業員からは、「従来の建てはしごの怖さが無く、安心して使えた」と高評価が得られました。

はしごの上部の固定方法を少し変えるだけで、他の工種にも使用可能で、創意工夫等の視点から安全設備の水平展開に繋がりました。

写真－６（１）　ペアーステップ設置状況

写真－６（２）　ペアーステップ設置状況

（５）気象情報の把握

過去二回の土石流災害の共通点は、低気圧通過の影響・気温上昇による融雪に起因していることです。今回の工事も冬期施工のため、初冬および春の雪解け時期の降雨には十分警戒しました。最新の気象情報を確認し、仮締切の処置、資機材の一時搬出等を検討し、早めの作業中止判断に心掛けました。（写真－７、８）

写真－７　水位標案内板

写真－８　水位標

■『安全第一』を貫けるか

現場を常に安全第一で進めたい。しかし工程や経済性への影響も大きいのが現実です。

気象情報などから事前に資機材を撤去し、仮締切の補強を行っても、大半は空振りに終わってしまうものです。しかし、被災するよりは良いことは明確です。

この結果は“実に良かった”と考えるべきなのか、“慎重になり過ぎた”のか、評価は最終的に現場がもたらす利益により微妙に異なるときもあります。

空振りを恐れず、安全第一を実践するために必要なのは、気象情報と現場の特性を把握することと、現場の原価をしっかり管理することです。
自然災害の可能性を秘めた現場にとって、リスクマネジメントの実践は不可欠なものとなっています。

4. 異常出水の対応

（1）出水時の状況・経過

当現場では、大きな出水を２回経験しました。その１例を以下に示します。（写真－９、10）
☆平成24年11月６日（火）
未明より１～２㎜/hの降雨が続きました。
８：00　朝礼　連続雨量10㎜
８：15　作業開始
10：00～11：00　集中豪雨
11：00　作業中止（避難完了）
12：20　本堰堤下流側仮締切決壊
施工箇所水没
連続雨量31㎜
最大時間雨量11㎜/h（11時）
〈被災状況〉
水中ポンプ（水替え用）
４吋１台、３吋１台、２吋１台

写真－９　出水前状況

写真－10　出水時の状況

（2）出水時の対応の検証

２回の異常出水のうち、１回目は作業中止による退避後であり、２回目は夜間であったため、現場は稼働していなかったので人的被害はありませんでした。
１回目を振り返ると、集中豪雨の後に１時間雨量が警戒基準に達した時点で作業中止を決定し、施工場所から退出したことで人的被害を防ぐことができました。
表－２は１回目の異常出水の後に、警戒基準および中止基準の見直しを実施した結果です。

表－２　当初の雨量基準と見直し後の基準値（太字）

区　分	作業警戒基準	作業中止基準
1時間雨量	10㎜ ⇒ **8㎜**	15㎜ ⇒ **10㎜**
連続雨量	80㎜ ⇒ **60㎜**	100㎜ ⇒ **80㎜**
24時間雨量	50㎜ ⇒ **40㎜**	60㎜ ⇒ **50㎜**

現場は晴れていても上流域で降雨があれば濁った水が流れて来ます。山間部では良くある現象ですが、まさにこの現象に敏感に反応することが求められた現場でした。
最新の情報と過去のデータ、さらにその現場特有の現象に経験値を加えて、災害に立ち向かうことができました。

5. おわりに

建設現場の危険箇所は日々変化し、安全に『絶対・完璧』はありえません。地理的条件の厳しい砂防の現場においては、過去の土砂災害からの教訓を忘れることなく、安全対策のポイントを確実に捉えなければなりません。
現場の安全活動では、過去の貴重な経験を風化させることなく情報の水平展開を行い、リスクアセスメントを実施していくことが重要であると考えます。
当現場において異常出水と闘いながらも無事故で施工を終えて、“作業手順・方法をしっかり守っているのかと作業状態を監視しながら検証し”、“機械設備のより効果的な改善を探る”、ことの積み重ねの大切さを改めて感じました。
安全管理活動に携わる関係者は、安全第一の理念を心に刻み、日々現地・現物を確認し、対策・指導・教育を繰返し続けることが重要であると考えます。
そして、作業員全員が「安全活動をやらされている」という意識を無くし、自らの、そして仲間の安全のために、積極的に行動できる環境を整備することが私たちの責務であると考えます。
―『人命尊重・安全第一の現場を目指して！』―
以上

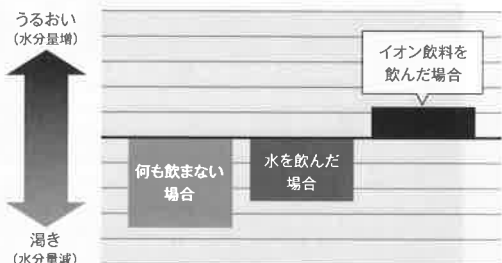
水分補給で暑さ対策

人間はさまざまなことで汗をかきます。汗がカラダから蒸発するとき、水分と一緒に多くのイオンが失われてしまいます。つまり、水分補給をするときは、水分だけでなくイオンも一緒に摂ることが大切です。

水分補給にはポカリスエット

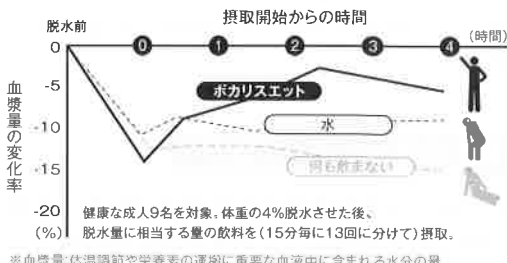
補給した水分を体内にキープ

吸収した水分が、すぐに出ていってしまっては台無しです。補給した水分を体内に長くキープしておくことが大切です。それには、カラダの水分に近いポカリスエットを補給しましょう。

2時間座りつづけた際の血液水分量の変化

Doiら, Aviat Space Environ Med(2004)を改変

ポカリスエットでカラダの水分をすばやく回復

水やお茶では、体内の水分を補うことができません。水分補給の際にイオンバランスのとれたポカリスエットを補給することにより、体内の水分の量が速やかに回復します。

脱水時に飲用した時の血漿量※の回復の違い

※血漿量:体温調節や栄養素の運搬に重要な血液中に含まれる水分の量

ソース 岩永ら 久留米医学会雑誌（1986）を改変

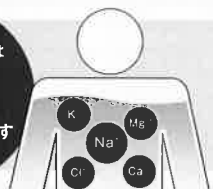
ポカリスエットができたわけ

ひらめきは、メキシコの地

大塚製薬の社員がメキシコ出張中に、水事情の悪さからお腹をこわしてしまい、現地で診察を受けたところ、「体内の水分と栄養分が失われているから、とにかく水分を飲んで、後で栄養もとるように」と医師からアドバイスをうけました。その時、「こんな時、ゴクゴク飲みながら栄養も一緒に補給できる飲み物があればいいのに」とひらめきました。

研究を後押ししたのが、大塚製薬が従来手がけていた点滴液です。点滴液は脱水症状などを起こした患者の水分補給に用いられますが、これを長時間の手術でヘトヘトになったときに飲む医師がいました。「それなら点滴液を飲料にも応用できるのでは?」という発想が、ポカリスエットの開発を大きく飛躍させました。

<発売当初のデザイン>

そして研究を重ね、体液に近い成分のポカリスエットが1980年に発売されました。

電解質濃度

陽イオン(mEq/l)	陰イオン(mEq/l)
● Na^{+}:21　● K^{+}:5	● Cl^{-}:16.5　● $citrate^{3-}$:10
● Ca^{2+}:1　● Mg^{2+}:0.5	● $lactate^{-}$:1

カラダに必要な水分とイオンをすみやかに補給!

水よりも、ヒトの身体に近い水。

ポカリスエット
ナトリウム 49mg含有（100ml中）

熱中症対策に望ましい飲料とは…

0.1～0.2%の食塩水、ナトリウム40～80mg/100mlのスポーツドリンク又は経口補水液等を、20～30分ごとにカップ1～2杯程度を摂取することが望ましい。

厚生労働省労働基準局 基安発0518第1号「平成24年の職場における熱中症予防対策の重点的な実施について」より抜粋

ポカリスエットは、ナトリウムやカリウムなどのイオン（電解質）を"カラダの水"に近いバランスで含んだ健康飲料です。だから必要な水分とイオンをすばやくやさしく補給し、カラダのスミズミまでうるおしてくれます。

もうひとつのポカリスエット

ポカリスエット イオンウォーター
ナトリウム 54mg含有（100ml中）

商品に関するお問い合わせ先：大塚製薬お客様相談室 0120-550708

大塚製薬は、「職場における熱中症対策」を支援しています。

第52回 全国建設業労働災害防止大会 *in* 大阪

会場	大阪国際会議場［グランキューブ大阪］
開催日	平成27年 9月10日(木)・11日(金)
参加券	7,500円
申込先	最寄りの建災防都道府県支部・本部業務部

専門部会では？

最新の安全衛生確保に関する情報、ノウハウを提供

みなさんの現場では、どのように安全を確保していますか？ この方法でよいのか？ もっとよいやり方はないのか？ など、日々、自問自答しながら取り組まれていることでしょう。

今回の各部会では、店社や現場のリスクアセスメント、不安全行動防止対策、安全衛生教育などで実際に効果をあげた最新事例を紹介していきます。他の好事例を知ることは、自分たちの取り組みを見つめ直し、より効果的なものへと導くきっかけにもなります。

ぜひ、この機会をみなさんの現場の安全衛生水準の向上にご利用ください!!

安全衛生相談コーナーでは？

ここでは、日々の安全衛生管理活動や震災復興工事の安全衛生対策に関する相談、労働安全衛生関係法令についての質問などをお受けします。基本的なことでもかまいませんのでお気軽にお立ち寄りください!!

大会の参加方法等は？

申込方法

（1）参加ご希望の方は、申込書に参加券代（7,500円 /1名）を添えて、最寄りの当協会都道府県支部（本部）までお願いします。当日受付もございますが、混雑が予想されますので事前の手続きをおすすめします。

（2）申込書は、当協会 HPよりダウンロード（Excel）していただくか、全国大会案内書（平成27年６月発行）をご利用ください。

その他

本大会の詳しい情報は、当協会 HP、広報誌「建設の安全」、全国大会案内書などで順次ご紹介していきます。

講演者プロフィール

時事通信社解説委員

田﨑（たざき） 史郎（しろう）

1973年中央大学法学部卒。同年時事通信社入社、経済部配属。浦和支局勤務を経て79年から政治部。政治部で内閣記者会、外務省などを担当。82年に田中派を担当して以来竹下派、橋本派を中心に取材。91年平河クラブキャップ、93年政治部次長、同97年編集委員、同2003年整理部長兼解説委員、06年解説委員長、10年7月から現職。

TBS「ひるおび！」、読売テレビ「ミヤネ屋」などテレビコメンテーターとして引っ張りだこの人気。簡潔で分かりやすい解説が好評だが、講演では多方面にわたる取材をもとに深く切り込んだ解説をする。

主な著書として、「安倍官邸の正体 国家権力の中枢を解明する」、「政治家失格 なぜ日本の政治はダメなのか」など多数。

明治大学 名誉教授・工学博士

向殿（むかいどの） 政男（まさお）

1942年生まれ。70年明治大学大学院工学研究科電気工学専攻博士課程修了。安全学を研究し、78年明治大学理工学部教授、2002年同大学理工学部学部長、13年から同大学名誉教授。07年経済産業省製品安全部会長、10年国土交通省昇降機等事故調査部会長を務める。05年、経済産業大臣表彰受賞。06年、厚生労働大臣表彰を受賞するなど日本の安全学のエキスパートとして活躍中。

主な著書として、「安全学入門 安全の確立から安心へ」、「よくわかるリスクアセスメント－事故未然防止の技術－」など多数。

安全衛生保護具・測定機器・安全標識等展示会等も両日開催

□日時：●9月10日（木）10:30～　●9月11日（金）9:00～　□場所：大阪国際会議場（イベントホールA～D）

▶安全衛生保護具・測定機器・安全標識等展示会
▶建災防図書等販売コーナー

最新の保護具、機器、機材などを多数とりそろえた展示会等も同時開催します。

今までカタログなどで目にしていた商品を、メーカー担当者の説明を聞きながら実際に手にとってご覧になれるよい機会です!!

また、建災防の安全衛生図書・用品等を「大会特別価格」でご提供します。ぜひお立ち寄りください!!

専門部会タイムテーブル

	建築部会 会議室1003	土木部会 会議室1001-1002	安全衛生教育部会 イベントホールE	住宅部会 特別会議場	コスモス部会 会議室1009
8:30	開場　8:30	開場　8:30	開場　8:30	開場　8:30	開場　8:30
8:50	開会挨拶　8:50～9:00（10分）	開会挨拶　8:50～9:00（10分）	開会挨拶　8:50～9:00（10分）	開会挨拶　8:50～9:00（10分）	
9:00	発表①　9:00～9:25（25分） ㈱大林組　大阪本店 私鉄営業6線に近接するビル新築工事の安全衛生管理活動事例	発表①　9:00～9:25（25分） 大成建設㈱　千葉支店 めざせ！事故災害の撲滅!!	講話　9:00～9:40（40分） 厚生労働省　建設安全対策室 最近の建設安全行政の展開	発表①　9:00～9:25（25分） 大和ハウス工業㈱　東京本社 低層住宅現場における映像による新規入場者教育の取組み	開会挨拶　9:00～9:10（10分）
9:10					発表　9:10～9:55（45分） 建災防　技術管理部 あなたの会社もコスモスが導入できます!!
9:25	発表②　9:25～9:50（25分） 鹿島建設㈱　東京建築支店 現場での災害防止活動「心に届く聞こえる化」	発表②　9:25～9:50（25分） 東洋建設㈱　大阪本店 一般航行船舶の安全確保と作業環境改善の取組み		発表②　9:25～9:50（25分） 近畿中小企業溶接事業協同組合 溶接技術の伝承と安全衛生教育の推進	
9:40			発表①　9:40～9:50（10分） 建災防　教育部 建災防が目指す安全衛生教育の推進について		
9:50	発表③　9:50～10:15（25分） ㈱竹中工務店　大阪本店 「省人化」と「見える化」手法展開による安全管理体制の構築	講話　9:50～10:20（30分） 国土交通省　近畿地方整備局 近畿地方整備局管内における工事事故等について	発表②　9:50～10:15（25分） 前田建設工業㈱　関西支店 都市型高層マンション工事における全員参加による安全意識向上への取組み	発表③　9:50～10:15（25分） ㈱ダイサン 施工サービス業を極める！	
9:55					休憩　9:55～10:00（5分）
10:00					講話　10:00～10:30（30分） 厚生労働省　建設安全対策室 OHSMSに関する最近の動向について
10:15	休憩　10:15～10:25（10分）		休憩　10:15～10:25（10分）	休憩　10:15～10:25（10分）	
10:20		休憩　10:20～10:30（10分）			
10:25	講話　10:25～11:05（40分） 国土交通省　土地・建設産業局 建設分野における外国人材の活用に係る緊急措置（外国人建設就労者受入事業）について		発表③　10:25～10:50（25分） 三信産業㈱ わが社の若年入職者の育成	発表④　10:25～10:50（25分） 東急建設㈱ 木建における「職長会活動」と「見える化」の取り組み	
10:30		発表③　10:30～10:55（25分） 鉄建建設㈱　東北支店 BRT（バス高速輸送システム）工事における安全管理			閉会挨拶
10:50			発表④　10:50～11:15（25分） ㈱九電工　宮崎支店 脚立作業での"危険の見える化"	発表⑤　10:50～11:15（25分） 全国低層住宅労務安全協議会 ここから始まる部分足場の設置基準	
10:55		発表④　10:55～11:20（25分） 三遠南信工事連絡協議会 工事現場における命のリレー			
11:05	発表④　11:05～11:30（25分） 九鉄工業㈱　福岡本社 ヒューマンエラーの撲滅を目指して確認する安全				
11:15			発表⑤　11:15～11:40（25分） 三機工業㈱ 先人の知恵"ことわざ"を安全衛生に活かそう！	発表⑥　11:15～11:40（25分） 大阪住宅安全衛生協議会 大阪住宅安全衛生協議会の活動	
11:20		発表⑤　11:20～11:45（25分） 清水建設㈱　九州支店 シールド工事における第三者公衆災害の防止策			
11:30	講話　11:30～12:00（30分） 厚生労働省　大阪労働局 大阪における建設業の労働災害防止の取組み				
11:40			発表⑥　11:40～12:05（25分） ㈱トーエネック 感性を高め、みんなで取組んだ自主的な安全活動	発表⑦　11:40～12:05（25分） ㈱東京BK足場 女性多能工フレーマーのための安全でラクな先行足場施工技術の改善	
11:45		（昼休）11:45～12:55（70分）DVD上映 提供：五洋建設㈱ 提供：大成建設㈱			
12:00〜12:50	（昼休）12:00～12:55（55分）DVD上映 提供：清水建設㈱ 提供：鹿島建設㈱				
12:05			（昼休）12:05～13:05（60分）DVD上映 提供：大成建設㈱ 提供：清水建設㈱	（昼休）12:05～13:05（60分）DVD上映 提供：鹿島建設㈱ 提供：大成建設㈱	
12:55	発表⑤　12:55～13:20（25分） 大成建設㈱　関西支店 JR近接工事でのRC積層工法の高速施工	発表⑥　12:55～13:20（25分） 鹿島建設㈱　東京土木支店 列車の安全運行を最優先した新幹線直上高架橋工事			
13:05			講話　13:05～13:45（40分） 国土交通省　土地・建設産業局 建設分野における外国人材の活用に係る緊急措置（外国人建設就労者受入事業）について	発表⑧　13:05～13:30（25分） 清水建設㈱　東京支店 伝統木造建築とくさび緊結式足場の融合	
13:20	発表⑥　13:20～13:45（25分） ㈱フジタ　大阪支店 リスクアセスメント作業手順書を活用した安全管理	発表⑦　13:20～13:45（25分） 東急建設㈱　名古屋支店 全員ヒーロー大作戦			
13:30				発表⑨　13:30～13:55（25分） 山梨県木造家屋等建築工事安全対策協議会 「ブルーキャップス隊」の安全活動	
13:45	発表⑦　13:45～14:10（25分） ㈱熊谷組　北海道支店 スローガン「慌てない・妥協しない・不安を残さない」を実現する安全管理の工夫	発表⑧　13:45～14:10（25分） 飛島建設㈱　大阪支店 設備の分りやすい「見える化」「聞こえる化」で安全に妥協なし！	発表⑦　13:45～14:10（25分） ㈱森組 ゼロ災害達成のための「安全の見える化」を推進した現場環境づくり		
13:55				講話　13:55～14:35（40分） 厚生労働省　建設安全対策室 最近の建設安全行政の展開	
14:10	発表⑧　14:10～14:35（25分） 清水建設㈱　東京支店 高層建築の施工ヤード・工業化ヤード創造の工夫と安全管理	発表⑨　14:10～14:35（25分） ㈱大林組　大阪本店 現名神の安全・安心の確保および「安全の見える化」に関する取組み	発表⑧　14:10～14:35（25分） 鴻池組東京本店安全協力会 SNSを活用した現場の安全管理と生産性の向上への取組み		
14:35	閉会挨拶	閉会挨拶	閉会挨拶	閉会挨拶	
14:40	移動　14:40～14:50（10分）	移動　14:40～14:50（10分）	休憩　14:40～14:50（10分）	移動　14:40～14:50（10分）	
14:50〜16:00	講演　14:50～16:00（70分） 明治大学　名誉教授・工学博士　向殿 政男 安全の理念と技術の流れ （会場：イベントホールE）				

※網掛け部分：講演・講話

～講演について～
明治大学名誉教授・工学博士 向殿政男氏の講演は、安全衛生教育部会会場（イベントホール・3階）で行います。

建災防協進会　安全衛生保護具・機器コーナー

建設現場における「可搬式作業台」の適切な使用方法について

ジー・オー・ピー㈱技術部　次長　割田　哲弘

1．はじめに

可搬式作業台は作業床の高さが２ｍ未満ですが、天板と脚部が一体型となり、「折りたたみ式で可搬式」という簡便さから、脚立足場に変わる作業台として注目され、（一社）仮設工業会による認定基準が1997年に制定されてから急速に普及してきました。

作業高２ｍ未満の作業については、労働安全衛生規則上の高所作業には該当しておらず墜落防止の措置義務はありませんが、当該作業にも転落災害に関するリスクは存在しており、不適切な作業内容や誤った使用によって転落すると、頭部打撲や足の骨折等重大災害となることも少なくありません。

2．可搬式作業台の定義と種類

(1) 定義

可搬式作業台とは、作業に十分な面積を有する天板（作業床）と天板を支持する支柱が固定または伸縮できる構造で、天板に到達するための踏さんおよび折りたたみ金具等からなり、任意の作業場所に容易に持ち運んで移動でき、単独で使用するものをいいます。

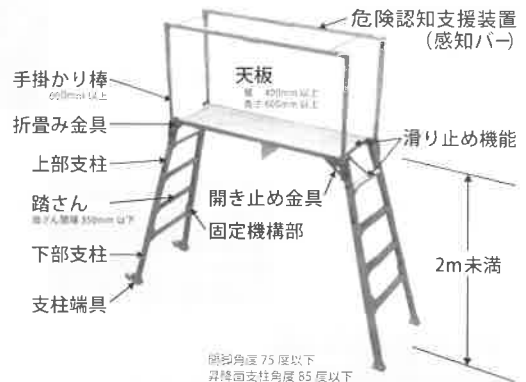
(2) 種類

第１種　支柱が固定型のもの

第２種　支柱が伸縮型のもの

3．可搬式作業台の認定基準

構造

可搬式作業台は、支柱(伸縮型にあっては、上部支柱下部支柱)天板、踏さん、折りたたみ金具および支柱端具を有し、認定基準に定めるところに適合するものでなければなりません。

＊危険認知支援装置（感知バー）は認定基準外

4．可搬式作業台の取扱注意事項

(1) 可搬式作業台は始業前に全体および次の各部を点検し、異常のないことを確認すること。なお、異常を認めたときは使用しないこと。また、直ちに修理等の必要な措置を行うこと。

①可搬式作業台全体の変形の有無

②固定機構部の作動異常の有無、折りたたみ金具機能の異常の有無

③開き止め金具機能の異常の有無

④天板（作業床）異常の有無

⑤踏さん異常の有無

(2) 可搬式作業台は、単独での使用を原則とすること。

(3) 可搬式作業台を持ち運ぶときには、引きずったり、投げたり乱暴に扱わないこと。

(4) 使用する場所の床面等の傾斜や凹凸等による転倒及び不意の移動等の危険がないことを確認してから設置すること。

(5) 可搬式作業台の天板の上では脚立、架台、はしご等を使用してはならないこと。

(6) 昇降には手がかり棒等を使用してはしご昇降をし、背を向けて行わないこと。

(7) 可搬式作業台の天板の上に荷を載せたままで天板の高さ調節を行わないこと。

(8) 可搬式作業台には、150kgを超えて積載しないこと。

(9) 固定機構部にコンクリート等の付着が予想される作業に使用する場合には、あらかじめ当該部分の養生をすることが望ましいこと。

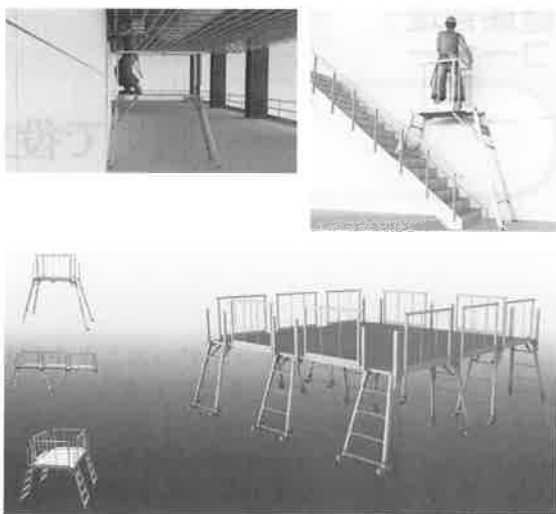
5．可搬式作業台に関する労働災害

2014年の労働災害による建設業での死傷災害（死亡災害と休業4日以上の災害）について事故の型別発生状況を見ると、「墜落・転落」が建設業5,941人、全産業20,551人で、割合は28.9%となります。

この中でも、可搬式作業台関連での災害事例は「踏み外し」が36%、「バランスを崩して墜落・転落」が30%、「前向き降り」が6%とトップ3を占めています。

6．可搬式作業台の今後

可搬式作業台は、便利なだけに作業台の範囲を超えた使い方もされてきています。墜落・転倒防止に有効な危険認知支援装置（感知バー）を搭載したモデルが主流になってきており、一定の作業床高さにおいて四方を囲うことが一部大手建設会社のルールとなっています。

また、作業条件に適合させるため、用途別に各種可搬式作業台を選定することが必要です。例として、入り隅や壁面により近づいて作業ができる片側脚の開脚角度が85度になっている作業台、階段部で設置可能な作業台も普及してきており、室内移動式足場に代わり可搬式作業台と連結板で作業スペースを拡

張できるタイプなどもあります。

現場使用による経年経過で、揺れ、破損などの問題も見受けられ、信頼の置けるレンタル業者の選定も重要な要件となります。レンタル業者によっては現場に出向き、自主的な点検・整備・管理活動を行っているところもあります。現場での安全管理を専門のレンタル業者が行うことは確実な対策のひとつとして、定期的にレンタル業者に点検を要請している使用者もあります。

さらに、レンタル業者が（一社）仮設工業会の認定品、単品承認品を扱い「仮設機材管理基準適用工場」の認定を取得している事も品質が保証されている条件の一つとなっています。

7．おわりに

高さ2ｍ未満の作業についても転落の危険性は存在し、多くのヒヤリハット事例や労働災害事例があるにもかかわらず、リスク低減方策の適用は現場の判断に任せている場合が多いのが現状です。結果、リスク低減方策は作業者の注意力に依存するという不確定性の高い方策に依存しているケースが多くみられます。

可搬式作業台使用時は、作業床の高さが2ｍ未満であることからも安易に扱われがちですが、製造者、レンタル業者、管理・使用者の3者がリスクを認識して共に安全対策に取り組み、「安全な製品の選定」「作業前の事前点検励行・禁止事項の厳守」「経年経過品の整備品質確保」などリスク低減方策に取り組む必要があります。

健康管理コーナー

職場で役立つ健康体操

日本健美操協会　理事長　生駒　啓子
（実技モデル）　専務理事　土屋　智文

日頃の健康管理で気をつけていることを皆様に聞くと、次のようなことを耳にします。
「1.睡眠　2.食事に気をつけて、太らないようにしている　3.アルコールの飲み過ぎに注意している　4.歩くようにしている　5.運動をする…」という意見が多いようです。

休養、睡眠、食事に気をつけると答える方々がほとんどです。運動をしたいと思っていても、実際は運動する時間を作り、健康体操、運動をしている方々はまだまだ少ないのが実情です。

働いている皆様にとって、朝早くから遅くまで勤務しているため、帰宅途中にスポーツクラブに通うことや週末のみ運動をするというように、時間を割くことができないのです。

私が1987年に発表した「健美操」という体操は、男女年齢に関係なく、どなたにもできる健康体操です。全国のスポーツクラブに導入されていたり、サークルという形式で健美操を全国の指導員が指導をしています。導入されている時間帯が午前中、日中の時間が多いため、結局は、主婦の方、定年後の高齢者の方々の参加率が90%です。

私は、某スポーツ施設で、毎週木曜日の午前中に指導をしていますが、男性の参加がとても多いのです。大半が、60歳以上の男性ですので、定年後に皆さんが健康づくりをしていらっしゃるということですね。働き盛りの時代は、健康のために体操をするということはできなかったようです。職場（自宅）で、簡単にできる健美操をご紹介したいと思います。椅子に座ったままできる体操です。

呼吸法で身体を収縮、伸展、筋肉の脱力、骨格の調整をしますので呼吸と合わせて、ぜひやってみていただきたいと思います。

1. 意念調息呼吸法（姿勢を正して深呼吸）

椅子に浅く座り、背筋を伸ばし、両手を椅子の横に置きます。息をゆっくりと吐き出してから、鼻から、ゆっくりと息を吸います。胸にいっぱい酸素が入ったら、「ふ」をしゃべる口にしてゆっくりと息を吐き出していきましょう。5回程度反復します。

健美操とは

7種の呼吸法と共に、経絡という臓腑と直接関係している線路（経絡）を調整して、骨の可動する範囲を広げて、筋群の質を高めてさらに持久力を作っていく心身を整えることのできる体操です。呼吸を合わせて、ゆっくりと動いていきましょう。足の裏は、床をしっかりと押して体操をしましょう。息を吐き出す動作の時は、最後まで絞り出すように吐き出してください。

吐きだした分だけ、新鮮な酸素が身体に入ってきます。最後まで吐き出すと下腹が引き締まります。大腸も動き、内臓のマッサージ効果があります。内臓筋の運動となります。

2. 心経意呼吸法（小指に流れている心臓の線路を意識して、動かす呼吸法）

足裏を床につけましょう。①両手の指を真直ぐに伸ばし、斜め下に腕を伸ばし、一度、息を吐き出しましょう。②指を真直ぐにしたまま、両腕を斜め上へ息を吸いながら上げていきましょう。③両掌を下向きにして、両肘を緩めて、横から下へ下ろします。息を全部、吐き出していきましょう。両手が椅子の下に降りたら、①から反復します。6回反復しましょう。背筋をしっかり伸ばして行いましょう。

3. 胸部開閉と脱力運動（胸の筋肉を張り出して呼吸と共に脱力）

①両手の手首を立てて、下へ肘をしっかりと伸ばして押します。②息を深く吸いながら、両腕を後方へ引きましょう。引いた所で、息を3つ数えて止めます。③フゥッと一気に息を吐き出して、両腕の力を抜きます。力を自然に抜いて脱力する運動で、胸部、背中の筋群が緩みます。
４回反復しましょう。

4. 体側伸展とねじりの運動（小指に意識を置いて伸ばしましょう）胆経・肝経の調整運動

①息を吸い、右手を斜め下へ、指先を揃えて伸ばしましょう。左手は、椅子のそでをつかみます。②息をゆっくりと吐きながら、右手を伸ばし体側を伸ばし、できれば、右かかとを上げて、右側のおしりも浮く程度に伸ばしていきましょう。①②の動作を４回反復してから③、両手を右へ回し、息を吐きながらウエストをねじります。
左側も同様に行いましょう。

5. 大胸筋の収縮と軸の引き締め運動（中心に集中！）

①両手のひらを合わせて、肩が上がらないように注意をして、胃の中間あたりで、手を寄せ合います。足を閉じて、息を吸いながら、手のひら同士、力を集めます。足も内側に力を集中させます。さらに肛門を締めるようにします。②息を止めて1.2.3.4と4つ数えて、息をフゥーと吐きだします。この動作を４～６回反復しましょう。①の動作は、骨盤も締まり、下腹が引き締まります。息を止める時間を長くして、フッと力を抜いていくようにしましょう。

6. ふくらはぎの運動（ふくらはぎは第二の心臓）

脚を揃えて、内腿に力を入れて、かかとを上に上げる運動です。
上に上げる時、息を吸いましょう。
８回程度反復しましょう。

7. 股関節、足の内側の伸展運動（大腰筋・腸腰筋）

両手で椅子をつかみ、片足のつま先を上へ上げて、息を吐きながらかかとを下へ押していきましょう。伸ばしきった位置で、再び息を吸い3つ数えて、フッと息を一気に吐きます。３回程度反復して、反対も行いましょう。

夏の食養

日本健美操協会　顧問　**鈴木　照子**

体力の低下、気力が落ちないように、夏バテ対策に大切なことをお伝えします。

1. 体内の水分とミネラル分の不足により、夏バテを起こすので、ミネラルを意識して摂ること
2. 冷たい飲み物・食べ物で胃腸が冷え、さらに暑いと胃の働きが落ちるので胃腸を美しく、働きを助ける食材を！
3. 暑いところや冷房など気温の差が激しいと、自律神経が追い付いて行かず、失調を起こしやすくなるので、ストレスに対する抵抗力を高める食べ物を！

夏バテ予防効果の高い、3つの野菜をピックアップして紹介します。

〈ゴーヤ（にがうり）〉

ビタミンC・ミネラルが多く含まれ、夏バテ予防や食欲増進に効果があると言われています。

果皮に含まれる苦味の素「モモルデシン」「チャランチン」は、血糖値を下げる効果があり、糖尿病に有効であるとともに、血圧を下げる効果も認められています。種には血糖値を下げる効果とともに、精力増強・抵抗力をつける作用、葉や茎には、解毒・鎮痛作用があると言われています。カロチン・ビタミンCは、普通の野菜の2.5倍含まれており、油で炒めても成分効果には変わりがないという、夏を代表する食材です。

〈モロヘイヤ〉

青菜類が少なくなる夏に旬を迎える食材で、野菜の王様とも言われる食材です。

- 老化の原因である「活性酵素」の働きを抑える効果のあるカロチンの含有量は、ホウレン草の4.6倍、ブロッコリーの19倍で、野菜の中でもトップクラスです。細胞の老化を遅らせ、血管や粘膜を丈夫にし、ガンの予防にも効果をもたらします。
- 暑くてイライラする時に必要なカルシウムが、ホウレン草の9倍、ブロッコリーの10倍含まれていると言われています。
- 夏バテに効果がある「ムチン」。ネバネバの成分です。胃などの消化粘膜を保護し、消化不良や食欲不振を防ぎ、夏バテをした胃に優しく働きかけます。
- ビタミンB1・B2・B6が含まれ、たんぱく質の再合成を助け、疲労回復に役立ちます。
- ビタミンEの含有量は、野菜の中でNo.1と言われています。ビタミンEは抗酸化作用があり、血栓を防ぐ働きがあります。
- ヘモグロビンの材料となる「鉄」が含まれ、鉄の吸収を高めるビタミンCも豊富で、貧血の予防に効果的です。

〈ししとう〉

ピーマンと同様、栄養価の高い野菜で、βカロチン・ビタミンC・ビタミンP・ナイアシン・カリウム・食物繊維・葉緑素・カプサイシンなどが含まれています。

βカロチンには、活性酵素を抑制する働きがあり、身体の老化やガンを防ぐ働きがあります。免疫力を活性化するため、風邪予防、目や皮膚を健康に保つ、動脈硬化の予防などに効果があります。

ビタミンCは細胞を丈夫にしてくれるので、風邪の予防や肌トラブルに有効な栄養素です。メラニン色素を分解する働きもあるので、夏の日焼け対策に効果的と言われています。また免疫機能を高めて、疲労を回復する働きも持ちます。白内障予防・美肌効果・風邪予防・夏バテ防止に役立ちます。一般的にビタミンCは熱に弱いですが、ししとうの場合にはビタミンPが含まれており、ビタミンCを熱や酸化から守ってくれます。

ビタミンPは、ビタミンCの作用を助け、毛細血管を丈夫にする効果があります。

ナイアシンはニコチン酸とも呼ばれるビタミンの一種で、脳神経や糖質、脂質の代謝などに働きかけます。

カリウムは、塩分バランスを調整し、利尿作用があるので、むくみ・高血圧に効果的です。

葉緑素（クロロフィル）は、コレステロールの血管付着を防ぎ、体外に排出するのを手助けする作用があります。

◎胃腸に優しく、抵抗力をつける『モロヘイヤのネバネバ』レシピ

○材料

モロヘイヤ…1袋
長芋…………5cm
納豆…………1パック
めんつゆ……大さじ1
醤油……小さじ1
塩………少々
納豆のタレ

①長芋を2.5cm程の長さで、5mm角の細切りにします。
②モロヘイヤは葉の部分だけを枝から取り、沸騰したお湯で20～30秒茹でて、流水で冷まし、よく絡むように細かめに刻みます。
③ボウルに①、②、納豆を入れて、よく混ぜます。
④調味料を全て入れて、よく混ぜたらでき上がりです。

災害事例に学ぶ　丸のこによる災害

事例　角材を加工中、携帯用丸のこ盤が反発して当たる

●工事の種類：護岸工事　●職種：土工　●起因物：携帯用丸のこ盤

発生状況

河川の護岸工事において、当日、職長の指示により被災者は、携帯用丸のこ盤（以下、「丸のこ」という）を使用して角材（長さ50cm、縦、横ともに5cm）を 加工して測量用の杭を作り始めた。

被災者は、丸のこと角材を手に持って、作業していたところ、丸のこが反発し、はずみで丸のこの歯が被災者に当たった。

被災者は、病院に搬送されたが、死亡した。被災者が使用していた丸のこは、元々取り付けられていた安全カバーの金具が変形していたため、安全カバーが正常に作動せず、歯がむき出しのままで あった。

災害発生状況図

考えられる原因

不安全行動	・丸のこの歯がむき出しの状態で使用した。 ・丸のこと角材を手に持って、不安定な姿勢で使用した。
不安全状態	・丸のこの安全カバーの金具が変形し、正常に作動せず、歯がむき出しの状態だった。
管理上の原因	・丸のこは、管理責任者が定められておらず、点検整備が行われていなかった。 ・作業者に対して丸のこの取扱い等について安全教育を実施していなかった。

（出典：安全衛生情報センター）

再発防止のポイント

◎切断作業は、安定した受台等の上で、角材等の材料を固定して、丸のこをしっかりと保持して正しい姿勢で使用する。

◎事業者は、管理責任者を定めて、丸のこを点検整備しておく。
　また、丸のこを取り扱う作業者に、その危険性、安全カバー等の安全装置の機能、安全な作業方法等についての教育を実施する。

主な関係法令

安衛則第28条（安全装置等の有効保持）
・安全装置、覆い、囲い等が有効な状態で使用されるよう点検および整備を行う。
第29条（労働者の責務）
・労働者は、安全装置等の取り外し、又はその機能を失わせないこと　等
通達：「建設業等において「携帯用丸のこ盤」を使用する作業に従事する者に対する安全教育の徹底について」（平成22・7・14　基安発0714第1号）

●各支部より身近な話題がありましたら、本部広報課までお知らせください。

中華民國工業安全衛生協会大会に参加

挨拶をする村山教育部長

建災防では、国際交流事業の一環として、中華民國工業安全衛生協会大会に毎年参加しており、今年は民國104年大会として5月16日に台北市において開催され、村山教育部長が出席して祝辞を述べた。

祝辞の中で、今後、東京オリンピック・パラリンピックなどの建設工事の拡大が見込まれる中、労働災害防止活動のさらなる展開を目指していく所存を述べ、また、建設工事からの労働災害を絶滅させるため、これからも安全管理のノウハウの共有化を図り、連携・情報交換を一層深めることを呼びかけたほか、東日本大震災への中華民国からのご支援に対する御礼を伝えた。

建災防と中華民國工業安全衛生協会は、過去30年以上にわたる交流があり、日本の安全衛生活動に関する資料提供や安全衛生担当者の研修などの実施のほか、中華民國工業安全衛生協会からは、建災防の全国建設業労働災害防止大会に参加するなど、相互の労働災害防止対策等について積極的な情報交換を行ってきている。

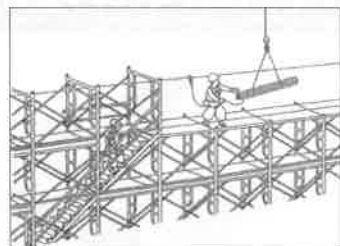
新刊図書案内

コードNo.120300

B5判　158頁
800円（税込）

足場の組立て等作業従事者必携 －特別教育用テキスト－

今般、公布された労働安全衛生規則の一部改正による「足場の組立て、解体又は変更の作業に係る業務」の作業従事者に対する特別教育用テキストです。

安全な各種足場の組立等作業から墜落防止対策まで、改正された労働安全衛生規則の解説を含めてわかりやすく解説しています。

足場の組立て作業の一例

コードNo.120101

B5判　171頁
1,000円（税込）

「小型車両系建設機械運転者必携（整地・運搬・積込み用及び掘削用/解体用）特別教育用テキスト」

3トン未満の小型車両系建設機械（整地・運搬・積込み用及び掘削用）の特別教育用テキストです。

本書は、平成25年7月1日施行の労働安全衛生規則の一部改正による3トン未満の小型車両系建設機械（解体用）の特別教育用テキストとしても使用できます。

コードNo.120200

B5判 154頁
900円（税込）

建設業における アーク溶接等作業の安全（特別教育用テキスト）

建設業においてアーク溶接機を用いて行う金属の溶接、溶断等の作業のための特別教育用テキストです。

建設業の特性を踏まえたアーク溶接機の適切な使用、作業の実施についてわかりやすく解説しています。

東　京：建災防本部 教材管理課　TEL03-3453-3391　FAX03-3453-5735　http://www.kensaibou.or.jp
その他：建災防道府県支部

震災

震災被災地での安全衛生活動を支援します

建設業労働災害防止協会
東日本大震災復旧復興工事労災防止対策本部

東日本大震災の復旧・復興では、復旧工事とともに本格的な復興工事が実施されています。

当協会では、厚生労働省の委託事業である「東日本大震災に係る復旧・復興工事安全衛生確保支援事業」(以下、「支援事業」という。)を今年度も受託し、岩手県、宮城県、福島県の被災地で復旧・復興工事を行う事業者の安全衛生活動の支援を行っています。

この、支援事業では、建設企業の安全衛生活動を支援するため、専門家による「安全衛生巡回指導」をこれまでと同様に実施します。

さらに、現場に即した安全衛生教育支援として、建設業の基礎的な安全衛生教育である「新規参入者等教育」、専門工事業の安全衛生水準の向上に資する「専門工事業に求められる安全衛生教育」、店社、現場の管理監督者等を対象にした「管理監督者等に対する安全衛生教育」を実施します。

この支援事業の対象地域は、岩手県・宮城県・福島県ですが、これら3県以外の建設企業が、この3県で復旧・復興工事を行う場合も、当該工事については、この支援事業を利用することができます。

この支援事業のご利用は、すべて無料で行っていますので、多くの方々のご利用をお待ちしています。

この事業は無料で実施します

安全衛生活動支援の概要

1　対象地域・工事

岩手県・宮城県・福島県内の復旧・復興工事

2　事業内容

(1) 安全衛生巡回指導
専門家が安全衛生のアドバイス等を行います。

(2) 安全衛生教育コース
①新規参入者等教育（2時間）
②専門工事業に求められる安全衛生教育（3時間）
③管理監督者等に対する安全衛生教育（3時間）

3　料金

すべて無料です。

4　その他

安全衛生教育は、各コースとも出張教育（事業場・現場訪問）を基本として行っていますので、お気軽にお問い合わせください。

①新規参入者等教育（2時間）

科目	時間
1 建設現場とは	20分
2 建設現場の仕事と安全衛生	30分
3 労働災害の防止対策	30分
4 安全衛生保護具等の取扱い方法等 (実演)	30分
5 質問・アンケート等	10分

②専門工事業に求められる安全衛生教育（3時間）

科目	時間
1 安全衛生の管理体制	30分
2 安全衛生活動	30分
3 労働災害の防止対策	40分
4 作業手順書とリスクアセスメント	70分
5 質問・アンケート等	10分

③管理監督者等に対する安全衛生教育（3時間）

科目	時間
1 管理監督者の役割と職務	40分
2 事業者責任	
3 PDCAサイクル	
4 管理監督者から見た安全対策のポイント	20分
5 リスクアセスメント	110分
6 質問・アンケート等	10分

お申込み・お問い合わせ先

本部 (建災防本部内)	東京都港区芝5-35-1 産業安全会館 7階 TEL:03-3453-0464、03-3453-8201(代)
岩手支援センター (建災防岩手県支部内)	岩手県盛岡市松尾町17-9 岩手県建設会館 TEL:090-1112-8052、019-652-7111
宮城支援センター (建災防宮城県支部内)	宮城県仙台市青葉区支倉町2-48 宮城県建設産業会館 TEL:090-1058-2802、022-224-1797(代)
福島支援センター (建災防福島県支部内)	福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター TEL:090-1057-9950、024-522-2266(代)

平成26年確定・死亡災害35人増、死傷災害5人減

■業種別死傷災害発生状況（死亡災害および休業4日以上）（平成26年・確定値）

業種 ＼ 項目 ＼ 年別	平成26年（1月～12月）		平成25年（1月～12月）		対25年比較	
	死傷者数（人）	構成比（%）	死傷者数（人）	構成比（%）	増減数（人）	増減率（%）
全産業	119,535	100.0	118,157	100.0	1,378	1.2
建設業	17,184	14.4	17,189	14.5	-5	0.0
製造業	27,452	23.0	27,077	22.9	375	1.4
鉱業	244	0.2	239	0.2	5	2.1
交通運輸事業	3,348	2.8	3,209	2.7	139	4.3
陸上貨物運送事業	14,210	11.9	14,190	12.0	20	0.1
港湾運送業	349	0.3	296	0.3	53	17.9
林業	1,611	1.3	1,723	1.5	-112	-6.5
農業、畜産・水産業	2,752	2.3	2,814	2.4	-62	-2.2
第三次産業	52,385	43.8	51,420	43.5	965	1.9

（注）本統計資料は、労働者死傷病報告より作成した。
平成25年6月号までは、労災給付データにより作成。

■業種別死亡災害発生状況（平成26年・確定値）

業種 ＼ 項目 ＼ 年別	平成26年（1月～12月）		平成25年（1月～12月）		対25年比較	
	死亡者数（人）	構成比（%）	死亡者数（人）	構成比（%）	増減数（人）	増減率（%）
全産業	1,057	100.0	1,030	100.0	27	2.6
建設業	377	35.7	342	33.2	35	10.2
製造業	180	17.0	201	19.5	-21	-10.4
鉱業	13	1.2	8	0.8	5	62.5
交通運輸事業	17	1.6	16	1.6	1	6.3
陸上貨物運送事業	132	12.5	107	10.4	25	23.4
港湾運送業	5	0.5	6	0.6	-1	-16.7
林業	42	4.0	39	3.8	3	7.7
農業、畜産・水産業	32	3.0	29	2.8	3	10.3
第三次産業	259	24.5	282	27.4	-23	-8.2

（注）死亡災害報告より作成した。

■建設業における死亡災害の発生状況（平成26年・確定値）

都道府県名 ＼ 年別	26年1月～12月計	25年1月～12月計	対前年比較
北海道	22	22	0
青森	7	2	5
岩手	10	4	6
宮城	7	9	-2
秋田	5	13	-8
山形	8	6	2
福島	11	17	-6
茨城	10	12	-2
栃木	6	2	4
群馬	12	4	8
埼玉	16	12	4
千葉	24	17	7
東京	37	26	11
神奈川	12	13	-1
新潟	5	13	-8
富山	4	2	2
石川	6	1	5
福井	3	2	1
山梨	6	4	2
長野	10	8	2
岐阜	3	2	1
静岡	8	5	3
愛知	19	16	3
三重	7	5	2
滋賀	2	3	-1
京都	3	4	-1
大阪	14	21	-7
兵庫	12	9	3
奈良	8	4	4
和歌山	1	3	-2
鳥取	2	3	-1
島根	4	4	0
岡山	6	11	-5
広島	8	9	-1
山口	8	4	4
徳島	5	4	1
香川	2	0	2
愛媛	2	3	-1
高知	4	5	-1
福岡	12	12	0
佐賀	1	3	-2
長崎	3	6	-3
熊本	4	5	-1
大分	5	2	3
宮崎	3	3	0
鹿児島	6	5	1
沖縄	4	2	2
合計	377	342	35

編集後記

◉今月号の特集は、平成26年の建設業の労働災害発生状況について図表を交えながら概要を解説しました。建設業における死亡者数は対前年比35人増の377人、休業４日以上の死傷者数は５人減の17,184人でした。死亡者の年齢別では、60～64歳が68人ともっとも多く、次いで55～59歳が47人となっています。50歳以上の高年齢者は210人で全体の55.7%となっています。

一方、全産業における休業４日以上の死傷者数の約22%が転倒によるものです。建設業での転倒は約10%ですが、増加率では他業種に群を抜いています。本年12月末日まで「STOP！転倒災害プロジェクト2015」を展開しますが、転倒災害防止対策の強化に努めてください。（T.S）

がんばろう　東北！　がんばろう　日本！

「高・シンクロ」BSFS搭載
小型軽量なブレスリンクブロワーマスク登場

サカヰ式

BL-1005

軽量・薄型バッテリーを内蔵し、首への負担を軽少化　マイティミクロンフィルター採用　会話を明瞭にする伝声器内蔵

漏れ率／等級：A級（1.0%以下） ろ過材／等級：PL1（95.0%以上） 通常風量形

クリーン、ヘルス、セーフティで社会に
興研株式会社
安全衛生ディビジョン
〒102-8459 東京都千代田区四番町7番地　TEL.03-5276-1911（大代表）　FAX.03-3265-1976
http://www.koken-ltd.co.jp

建設の安全／昭和43年８月16日・第三種郵便物認可・月刊(毎月１日発行)／平成27年６月１日発行・第514号
発行所　建設業労働災害防止協会　東京都港区芝５－35－１(郵便番号108-0014) 電話 03(3453)8201
定価239円(消費税含む)・送料70円(会員購読料は会費の中に含む)